下载APP

11 | 外部资源：实现数字化需要哪些外部支持？

2021-05-06 付晓岩

说透数字化转型 进入课程 >

讲述：付晓岩

时长 15:32 大小 14.23M

你好，我是付晓岩。

在“基础篇”的第 2 讲，我重点给你讲过生态思维。它的核心就是，大家都在一个互相联系、互相影响的环境下生存，不可能什么事儿都自己做，所以要搞好定位，明确什么事儿要依靠别人做。这就决定了，关起门来搞数字化不是正确方式，得开放自己，积极寻求外部资源。

而且，有些对数字化转型来说至关重要的事情，比如数字化基础设施的广泛建设、合理的数据管理体系的形成、引导健康的价值观念，以及输送人才的教育体系改革，这些真的是企业层面可以解决的。但是离开这些，企业，尤其是资源有限的中小企业，就会在数字化道路上走得很艰难。所以，我们还是要积极争取国家政策的支持。

说到这儿，我必须要打破一个常见的认知误区，那就是很多人都觉得国家政策是离自己比较远的事情。

其实并非如此。国家有各种参政议政渠道，所以，我们不应该坐等国家下政策，而是要积极通过各种渠道，将自己的需求反映到国家制定政策的活动中去，为自己赢得政策支持。比如说，我们现在都觉得搞数字化对企业的资金压力很大，那有什么样的扶持政策可以帮到大家呢？积极向政府反馈下自己的意见，也许就有机会获得一些有针对性的支持。

当然，争取支持的前提是，你得知道对于面向未来的数字化转型而言，有什么是需要依靠国家力量来做的，这些东西对我们又有什么影响。了解了这些之后，你就把相关的需求反馈出去，积极提给地方政府，或者通过媒体、自媒体产生一定的影响，争取对自己更有利的政策。

好，先来看看数字化基础设施吧，这是需要国家投入的重头戏。

如何让企业的数字化基础设施建设更容易？

我想先问你一个问题：你觉得数字化基础设施应该是什么呢？你可以先想想，我来跟你说说我的想法。

数字化毕竟是通过软件来做的，要通过软件进行大量的数据计算，也要通过网络进行连接和数据传输。数字时代是真正能用数据去打造新世界的，那数据量必然很大。这就涉及计算机最重要的三个核心能力：**计算、传输、存储**。在数字时代，对这三件“法宝”的技术要求显然会比今天高很多，企业要想自己全部搞定，不太容易。

你可能会觉得有点奇怪，这个怎么会自己搞不定？我们做信息化很多年了，企业自己有机房、有内部网络、有专线，这有什么搞不定的？我必须要说，你想得简单了。面向数字化转型，打造虚拟空间所需要的算力、传输能力、存储能力，远比目前我们所具备的要大得多。

我拿个真实数据来给你解释下。IDC（国际数据公司）发布的《数据时代 2025》报告显示，全球每年产生的数据将从 2018 年的 33ZB 增长到 2025 年的 175ZB。

175ZB 的数据有多少呢？我给你一个形象的比喻：如果我们把这些数据全部存在 DVD 光盘中，那么 DVD 累加起来的高度，将是地球和月球之间距离的 23 倍，而地球和月球之间

最近距离也有 39.3 万公里，那 23 倍是多少？你可以自己算一下，感受感受。

此外，随着自动化设备的增加，数据产量还将进一步扩大。

据统计，一辆联网的自动驾驶汽车每运行 8 小时将产生 4TB 的数据，数据来源于自动驾驶汽车拥有的数百个车载传感器。单单一个摄像头，每秒就能产生 20～40MB 的数据，而激光雷达每秒可以产生 10～70MB 的数据。

这还只是对数据量的估算。从数据出发，你也可以想象，如果对这么庞大的数据量进行面向虚拟世界的实时传输、实时计算，需要多强大的传输和计算能力。所以，5G 网络也未必就能满足未来的要求，从 5G 继续发展到 NG 是肯定的。

除了网络，在下一步的算力发展中，**建设国家级的量子计算中心**，来进一步支持数字化的发展，支持企业应用量子算力也会是必然的。

刚才提到的数据中心、算力中心、骨干网络建设，企业自己搞得定吗？即便是那些很有实力的能提供公有云服务的科技巨头们，也未必能 Hold 住所有东西。比如数据中心的建设的选址不仅涉及占用土地，也就是批地的问题，还涉及电力供应、区域经济发展等问题，是要综合考虑的。

此外，当我们通过虚拟空间进行的活动对我们日常生产生活的覆盖达到一定程度之后，数据中心、算力中心、骨干网络的安全，就是国家安全问题了。跟我们现在的大型水坝、铁路、公路、码头一样，是影响国家安全的战略性问题，这些设施的损坏或者破坏，有可能影响国家经济运行。

所以，你可以看到，算力、传输能力、存储能力这几个核心的数字化基础设施，不是企业单凭自己就能做到的，即便是实力雄厚的大企业也未必能做到周全。同时，也不能只在企业层面考虑问题，因为这些对国家经济发展、国家安全都有影响。

那怎么办呢？国家 2020 年就已经提出“新基建”了，不少省份在根据国家指导大力规划兴建数据中心，推动企业上云。未来企业是可以把自建能力和国家提供的基础设施能力结合起来的，这也是降低全社会数字化转型成本、提高数字化资源利用效率的正途。

但是，这些政策是如何制定出来的呢？也是通过广泛的调研形成的。所以，在构建数字化蓝图的时候，你要积极把企业的需要反馈给国家，无论是非常正式地提供给人大、政协代表，还是通过政府网站留言，或者向媒体、自媒体发布信息，都可以帮助国家从大环境出发进行更高效的数字化建设。这对每一个企业而言，获利都是巨大的。相反，如果我们都觉得这跟自己无关，那国家也很难接收到有效信息去推动数字化建设。

如何让企业的数据获取更容易、更合法？

“数据是新生产要素”的这个观念已经深入人心了。刚才也提到过，这个生产要素还是独特的建筑材料，那数据的作用这么大，它的获取成本、获得难易程度，都会影响到企业的数字化转型进度和效果。

举个简单的例子。今天，以大数据为基础的客户画像技术很受重视，画像算法固然重要，但更重要的是，你能获得多少不同维度的数据，比如客户的身份信息、教育信息、工作信息、消费习惯、生活缴费信息、运动信息、信用信息、投资信息，等等。

信息来源越多，对客户的覆盖面越广，分析的结果也就越贴近实际情况；获得信息越少，评价就越困难。所以，不少企业都会开展数据采购业务，向可信数据源去购买数据。

但是，随着信息保护意识的增强和相关法律的完善，数据获取成为了非常敏感的话题，稍不留神就会“跨过红线”，得不偿失。有不少企业因为违法收集数据而受到了法律的制裁，这就意味着，**数据获取这件事情，搞不好就不仅是费钱的问题，还可能犯法。**

数据既是企业开展数字化转型时必须要获取的关键生产要素，又是当前法律要去保护的重点对象，那如何让企业合规地获取数据，并且是成本合理地获取呢？这就要靠国家推动去建立合理的数据交易机制了，包括如何确定数据的归属、如何定价、如何开展交易过程等。

这方面可以参照能源管理建立数据管理的体系，二者确实有些相似之处，可以借鉴能源的确权、开采、交易、运输、使用等方面的管理经验。但也要考虑数据的一些不同之处，比如，数据确权是有一定难度的，并非所有数据都很容易确定归属；数据目前缺少类似能源的标准化管理等。

所以，国家需要在保护数据的基础上，对数据交易机制展开探索，制定数据标准、提供估值参考、规范市场行为、合理控制价格波动，在企业间推动以商业模式为基础的数据分享

机制，建立数据交易所，特别是基于公有云、行业云、政府云的各类数据交易所，让数据合法流通起来。

作为商业性数据交易的补充，政府持有大量数据，也具备大范围采集数据的能力，可以考虑将合适范围的信息开放给社会共享，或者以较低的可维持运转的价格廉价提供，以进一步促进数据应用的活跃。但是开放哪些数据、如何定价，这是企业可以向政府呼吁的。

以上这些机制的联合作用，这样才能从根本上解决数据获取问题。但是这些东西光靠政府自己想也是不充分的，毕竟人类历史上还没有出现过类似今天的数据这么特殊的“生产要素”。

所以，企业需要积极投身到相关的立法和改革工作中，通过像刚才在基础设施建设中提到的那样，利用多种渠道表达自己的诉求。

引导健康的价值观念

你可能会奇怪，谈数字化怎么还谈到价值观上去了？其实这一点儿都不奇怪。在每一种社会形态下，价值观都是很重要的行为指引。所谓价值观，简单地讲，就是什么事儿该做，什么事儿不该做。**没有健康的价值观，大家的行为就会扭曲**，比如，为了发财就不惜产品造假。那在数字化转型时，什么事儿不该做呢？我来说两种最不应该做的行为。

第一种就是不正当的竞争行为。

观察下互联网企业的迅猛发展，你会注意到，企业的生长速度简直是跨越式的，技术优势和业务优势实际上也滋生了技术和业务的双重垄断，垄断者会很自然地想要保护和利用自己的垄断优势。这点不难理解。

即便在主张“我为人人、人人为我”的开源领域，也经常有只使用不奉献的“不讲武德”的事情，何况是处处真金白银的商业领域，“赢者通吃”似乎成了共识。

但是，不正当竞争其实损害了很多创业企业的发展机会，还没长大就被扼杀了，或者因为垄断者形成的竞争门槛，导致业务成本高，发展不起来。就像你经常听说的，不“抱大腿”，就没机会发展，这也让老百姓丧失了享受新公司带来新产品的机会。

这种不正当行为需要大家共同监督，及时将有关情况向市场管理部门反映，敦促管理部门采取适当行动，维护良好的市场环境。

第二种要避免的行为就是不可持续的工作模式。

目前行业普遍存在的“996”现象、从业者身体健康问题，也跟价值观有关。

从某种意义上说，有点儿像是改革开放初期以环境为代价换取经济发展速度的现象。今天，国家在大力修复自然环境，但行业这种不正常工作的现象，对数代人的身心透支，要怎么修复呢？我们努力发展是为了把什么样的人送进数字时代呢？

这方面的竞争往往又是互相攀比的。全社会都相信“快鱼吃慢鱼”，谁都很难第一个把发条松下来。但是发条不松下来，我们的从业者就会越来越被“工具化”，这是很多从业多年的技术人非常担心的问题，忙于工作，没时间学习，技能越来越固化和单一，容易被淘汰。**我们搞数字化不是为了让人磨损得更快，而是为了给人赋能。**

保持对《劳动法》等法律的基本尊重，保证员工的身心健康，更需要国家监督。毕竟在就业问题上，个人是弱势群体。不过，数字时代是技术时代了，对这类事情的监督，也许不再需要员工举报企业这么极端的方式了，可以多思考有哪些技术手段可以监督这种让人“敢怒不敢言”的问题。

数字化人才的教育体系

说到底，数字化建设工作都是由人来完成的。现在很多企业都喊缺乏数字化转型人才，那这些人才从哪里来呢？

企业总靠挖墙脚的方式获取人才，成本很高，又不容易持续。毕竟，有些类型的人才市场上稀缺度高，企业也很难承担这种持续挖人的成本。因此，企业也要自己加大内部培养的力度。

不过，企业毕竟不是教育机构，单靠企业自身很难快速增加人才供给，这就得依靠教育体系了，特别是职业教育的力量。

职业教育能够更有针对性地提供企业需要的人才技能训练。但是，职业教育体系的改善离不开国家的支持。

开展职业教育这件事一点都不简单。

比如，技术人员经常参加的技术类职业教育或者职业水平等级认证考试，已经开展很长时间了，而且体系覆盖挺全面的，能力上的初级、中级、高级，科目上的系统分析、项目管理、编程等各种类型应有尽有。

但是，现在从业者划出固定的大块时间进行应试类学习越来越困难了，尤其是考虑到“996”的普遍性，加上考试往往会集中在固定的时间和地点，这导致有些高级类认证的通过率不高，弃考率反而不低。

这在职业教育越来越重要的今天，需要企业和个人都努力提出对认证考试的改进建议，呼唤改进的到来。

除了国家认证之外，还有很多民营教育机构也在提供各种职业教育，这些机构往往拼的是师资力量。一些有大厂、大项目经验加持的讲师广受欢迎，从这些明星讲师身上确实可以学习到很多实践经验，但是，这些课程学完了之后，如何产生较好的资格认证，让学习者的能力提升得到更广泛的认可呢？

现在，对人才的重视程度越来越高了，企业和个人都需要国家改进在职业教育，尤其是在面向数字化转型、面向技术应用的职业教育方面，推动考试模式的改变、推动认证可信度的提升、推动优质的教育资源以更灵活的教育模式开放给企业和个人，**这些事情都需要我们多为自己发声，不要总觉得离自己太远。**

总结

企业搞数字化，除了自己要努力外，也有很多东西是要借助国家力量的，但必须要清楚地意识到，这不是鼓励大家“等、靠、要”，而是合理规划出数字化转型的边界，合理利用外部资源、积极推动外部环境的发展，这样搞数字化转型才是经济的。

企业做数字化转型要时刻关注国家基础设施建设的发展情况，毕竟，大型基础设施，很多企业自己是搞不了的，必须做好自建部分与对国家设施利用的分工与结合。要积极参与数据交易体系的立法和意见提出，不要以为法律制定与企业没有关系，而是要积极参与法律环境的共同治理。健康的价值观念也留不开国家的引导，不然，企业的创新和发展就可能没有自由空间了，你自己也可能被不利的职业环境所伤害。技术方面的职业教育也需要国

家投入力量进行发展和规范，教育毕竟是提升全民素质、让企业有更多人才可用的一个重要途径。

思考题

今天的课程里，我谈到了数据交易这个话题，这未来可能产生新职业方向，你是怎么看这个问题的？

欢迎你畅所欲言，和我一起交流讨论。如果你觉得今天的内容对你有所帮助，也欢迎你分享给你的朋友或同事。

提建议

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。 页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 10 | 转型痛点（下）：怎么解决转型中的痛点问题？

精选留言

写留言

> 由作者筛选后的优质留言将会公开显示，欢迎踊跃留言。